SAKAImed

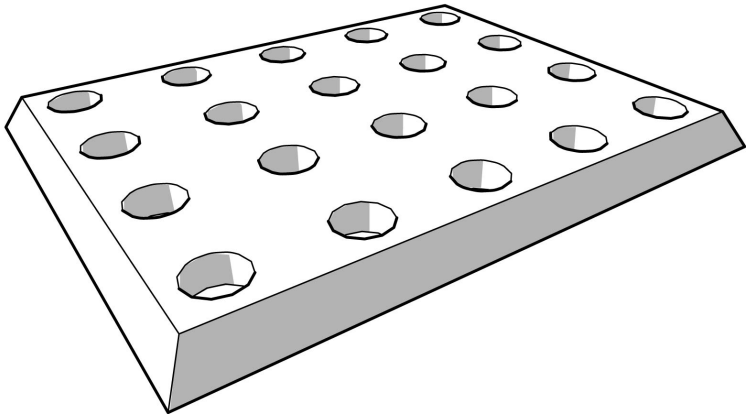
IPU 巧緻動作検査

SOT-400

検 査 の 手 引

IPUT

Ibaraki Prefectural University Finger Dexterity Test



茨城県立医療大学 保健医療学部 作業療法科
坪井 章雄 監修

06-069①M8

はしがき

長年、作業療法の現場では、介入として用いる活動のエビデンスを示すことが求められてきました。上肢機能検査の多くは、作業療法介入効果の検討や ADL を中心とした作業療法介入を行うための評価として用いられています。

介入効果を評価するために Simple Test for Evaluating Hand Function; STEF、Finger Function Quotient Test; FQ テスト、Manual Function Test ;MFT などの上肢機能検査が行われてきました。その他にも健常者の職業適性検査として開発された O'Connor Finger Dexterity Test、Purdue Peg board Test、一般職業適性検査などを用いることもあります。上肢機能や手指巧緻動作検査は ADL を行う上で重要な機能であり、巧緻性、協調性、リーチなどの機能について複数のサブテストが実施されているために多くの検査時間と熟練した能力が必要とされていました。また、健常者の職業適性検査として開発された検査方法は実施する動作が細かすぎ障害を持った患者には用いることができないなどの問題がありました。そのため、より多くの対象者に適応できる簡便な検査方法の開発が早急の課題でした。

我々は、より多くの対象者に適応できる簡便な検査方法を開発するために、手指の巧緻動作に限定した検査の開発に 3 年前より取り組み多くの人の協力を得て、平成 22 年 1 月 8 日に「手指の巧緻動作を検査するシステム」として特許(4431729)を取得し、酒井医療株式会社から「IPU 巧緻動作検査」として販売する運びとなりました。

新たに開発した IPU 巧緻動作検査の開発の特徴としては、①多くの手指機能に障害のある方を対象とするために、幼児から高齢者まで可能な動作として、幼児のおもちゃでもあるペグボードを用いた検査としました。また検査対象となる障害者の能力に合わせ、使用するペグボードの大きさを大・中・小の 3 種類としました。②手指の巧緻動作能力の判定として、正常･異常ではなく、同年代の健常者の能力に比べてどのくらいの巧緻動作能力があるかを示す検査としました。そのため 3 歳から 88 歳代までの障害が無く、自立した生活をしている健常者 1000 名余りの協力を得て年代毎の基準値を作成しました。③手指の巧緻動作と多くの ADL 動作との関連をみるために、操作する物の大きさに対応させ、検査に使用するペグを「大・中・小ペグ」の 3 種類とし、実施する検査動作として物の把握と視覚との協調性要素の高い「移し動作」と物の操作性との関連が高い「返し動作」の 2 種類としました。④検査時間を短縮させるために、「大・中・小ペグ」「移し動作」「返し動作」のサブテストの実施時間を最長 1 分間(60 秒間)としました。また、検査はそれぞれの検査で同年代健常者との比較判定(%)が示されるため、最短で 60 秒間、左右の手で全ての検査課題を実施する初回時評価においてでも、最大 24 分以内に終了する検査としました。

IPU 巧緻動作検査がもつこれらの特徴は、日々の作業療法で実施している書字訓練や箸動作訓練などの ADL 訓練や手工芸などによる訓練効果を、同年代の健常者の能力との比較した客観的数値として簡便に示すことが可能にしました。このことは、臨床場面での検査にかける負担が減少するとともに、介入効果を示す有用な評価スキルとして活用できることを意味します。日々臨床で活躍している多くの作業療法士が、自らが用いる多くの作業療法介入の効果を示し、エビデンスを構築するために、IPU 巧緻動作検査が用いられることを心から熱望してやみません。

最後に、検査の開発・特許取得・商品化に対して多くの方々の協力をいただきました。ここに改めて感謝を申し上げます。

平成 22 年 6 月 1 日

茨城県立医療大学保健医療学部作業療法学科　准教授　坪井章雄
茨城県稲敷郡阿見町阿見 4669-2
TEL 029-840-2869
Mail　tsuboi@ipu.ac.jp

もくじ

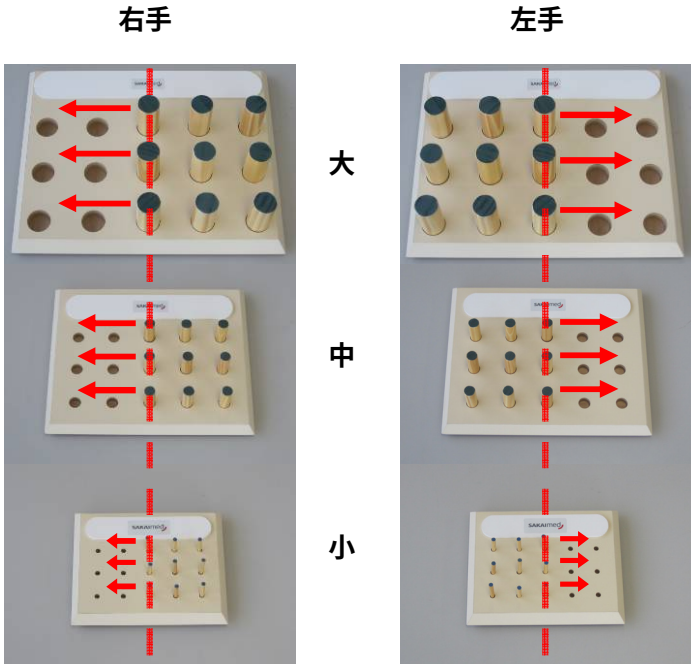
IPU 巧緻動作検査とは 4
６種類の検査の対象者と関連する生活動作 5
ご使用の前に 7
検査に必要なセット 7
検査の注意（検査前に必ずお読みください） 8
検査方法 9
判定の仕方　判定ソフトの使い方 12
判定の仕方　判定ソフトの計算式 13
Q&A 14
お手入れの仕方 16
仕様 16
文献 17
記録用紙 A 18
記録用紙 B 19

IPU 巧緻動作検査とは

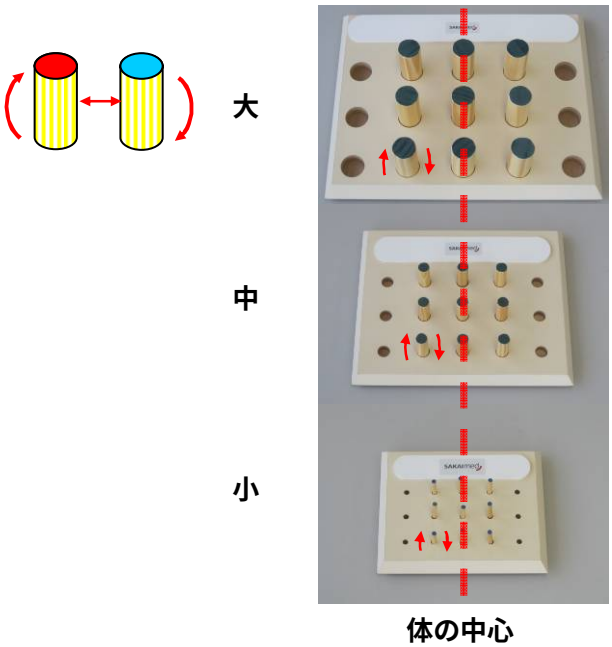
IPU 巧緻動作検査は、大ペグ、中ペグ、小ペグの 3 種類のペグで「移し動作」「返し動作」の 2 種類の動作、計 6 種類の検査を行います。

この 6 種類の検査それぞれで、健常者の能力を 100%として検査者の巧緻動作能力を%で示します。

移し動作



返し動作



６種類の検査の対象者と関連する生活動作

移し動作

巧緻動作に加え**目と手の協調性**が必要な動作です。
この動作は、物を運ぶことや物を摘んでくる動作に関連しています。

A　大ペグ移し動作
　　対象者：重度の障害、初期の回復段階、幼児や高齢者
　　関連する生活動作：湯のみ・コップ・たまごなどを握る能力

B　中ペグ移し動作
　　対象者：中等度の障害
　　関連する生活動作：サインペン・ハンコ・スプーンなどを握る能力

C　小ペグ移し動作
　　対象者：軽度の障害、回復段階後期、成人
　　関連する生活動作：箸・ボールペンなどを握る、コイン・ボタンをつまむ能力

返し動作

親指、人差し指、中指の三本を用いての巧緻動作能力をみる動作です。
この動作は、ボタンや箸・ペンの操作、書字などの動作と関連しています。

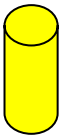
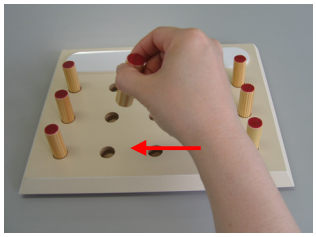
D　大ペグ返し動作
　　対象者：重度の障害、初期の回復段階、幼児や高齢者
　　関連する生活動作：ドアノブを回す、急須でお茶を注ぐ

E　中ペグ返し動作
　　対象者：中等度の障害
　　関連する生活動作：ボタン操作、書字

F　小ペグ返し動作
　　対象者：軽度の障害、回復段階後期、成人
　　関連する生活動作：ボタン操作、書字、箸操作、鍵をまわす

⇩

これら二つの動作により、箸でまめを摘み皿から皿に移す行為や、手紙を書くなどの行為が可能になってきます。

	 大ペグ	中ペグ	小ペグ
移し：目と手の**協調動作** 	・コップを握る・離す ・手すりやノブを握る	・サインペンを持つ ・スプーンを握る 	・箸を持つ ・コインをつまむ
返し：母指・示指・中指による**巧緻動作** 	・ドアノブを回す ・急須でお茶を注ぐ 	・バナナの皮を剥く	・ボタン操作 ・箸操作 ・書字 ・鍵をまわす

ご使用の前に

- 医師や作業療法士など専門家の指示に従ってお使いください。
- ご使用前に器具の破損がないことを確認し、破損しているときは使用しないでください。

検査に必要なセット

1. IPU 巧緻動作検査キット SOT-400

① 判定ソフト…1

② 検査の手引き・…1

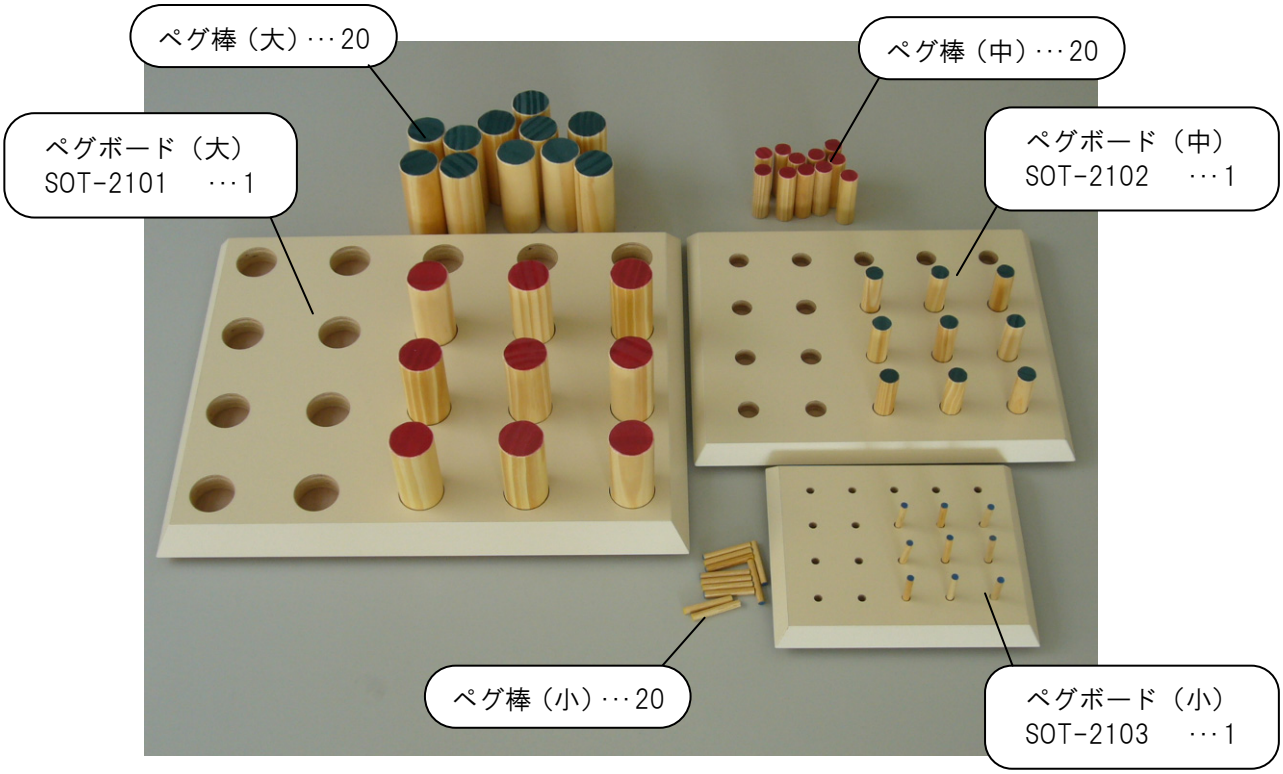
③ 簡易マニュアル…1

④ ペグボードカバー（大・中・小）…各 1

⑤ ストップウォッチ…1

⑥ 収納バッグ・ビニールケース…1 式

2. ペグボード　SOT-2100i



検査の注意 (検査前に必ずお読みください)

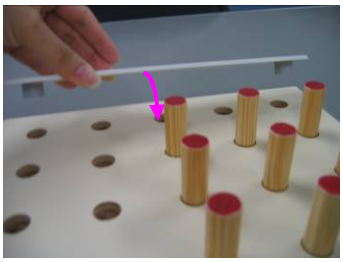
1. 検査は、被検者が椅子に座り、足が床につく高さに調整した状態で行います。
2. 検査は、前腕を机の上においたときに肘が 90°となるように椅子または机の高さを調節した状態で行います。
3. 1.2 の設定が困難な場合は、被検者が食事をする環境など日常生活動作で能力を発揮しやすい環境で検査を行います。
4. 検査の内容は言葉による説明と実演を併用し、十分に理解してから行ってください。
5. 基本的には両側(健側，患側)とも各 2 回検査してください。
6. 検査の内容を十分理解するために、各検査は原則として健側から行ってください。
7. 患側の随意性が低い、あるいは感覚障害が重度な場合は、検者が手をとって運動方向を教示した後に行ってください。
8. 検査中に患側上肢の痙性が高まった場合、他動的に痙縮筋の伸張を行った後、検査を継続してください。
9. 誤飲をふせぐため、認知面に問題のある方や幼児を検査する際は目を離さず、側を離れる際は手の届かない所(目に付かない所)へ移動させてください。

検査方法

準備

必要なもの：　テーブル、椅子、ストップウォッチ、記録用紙 A,B
ペグボード（大・中・小）、ペグ棒 9 本、ペグボードカバー
※ 記録用紙は､最終ページにある原紙をコピーしてご使用ください。
（記録用紙 A は個人用記録用紙、B は集団用記録用紙になっています）

1. 被検者が自然な座位がとれるテーブルと椅子を用意します。
※用意できない場合、被検者が普段使っているものでも可。
※経過検査をする場合は、検査の環境を記録してください。
2. ペグボードの最上段を専用カバーで覆います。



検査の順番

全種実施する場合

大ペグ　移し	右手	→	左手	→	右手	→	左手	（両手を２回）
中ペグ　移し	右手	→	左手	→	右手	→	左手	（両手を２回）
小ペグ　移し	右手	→	左手	→	右手	→	左手	（両手を２回）
大ペグ　返し	右手	→	左手	→	右手	→	左手	（両手を２回）
中ペグ　返し	右手	→	左手	→	右手	→	左手	（両手を２回）
小ペグ　返し	右手	→	左手	→	右手	→	左手	（両手を２回）

1 種目のみ実施する場合

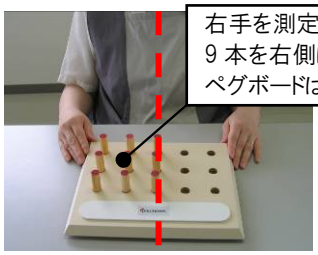
任意のサイズのペグ　右手　→　左手　→　右手　→　左手　（両手を２回）

※　左利きの場合や右マヒの場合には、左手からはじめてください。

移し動作の検査方法

ペグの準備

1. 右手を測定する場合、検査者が被検者の右側にペグを9本置きます。(ペグの色は同じ色に揃えて置きます。)
2. ペグボードが被検者の体の中心なるように置きます。前後方向は被検者が実施しやすい位置に置き、測定中は位置を変えないようにします。



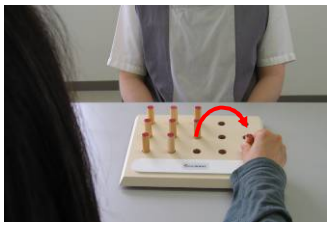
検査方法の説明

1. 目的の説明をします。
   「手の器用さをみる検査です。9本の木の棒(ペグ)を移動する時間を計ります。」

2. やりかたの説明をします。
   「9本の木の棒(ペグ)を右手で左へ全て移してください。」(実際に9本のペグを移す動作を実施してみせる)

   「移す順番はあなたの好きなようにしていいですが、必ず9本全てを移してください。」

9本全てのペグを右手で左側に移すよう、検査者が説明しデモンストレーションします。

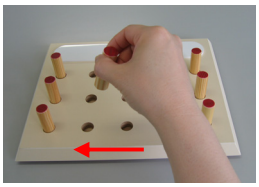


必要であれば、中央の3本のペグも必ず移動することを念押しする。

3. ペースについて説明します。*1
   「ゆったりした気持ちで自分のペースで行ってください。『どうぞ』と言ったら初めてください。」

*1
障害者や高齢者・幼児などの場合、最大努力を強いると過度な緊張状態から検査が困難になることが多いため。
日常生活で用いる巧緻動作は、最大努力で行うことは殆どないため。

4. 検査を始めます。
   「どうぞ」(時間を計る)



5. 反対側の検査をします。
   「左手で、今と同じように9本の木の棒を右に移動してください。」「どうぞ」

注
試行中にペグを落とした場合は、再試行となります。
認知面に問題のある方は、仮試行などで必ず方法の理解について確認してください。

6. 2回目の検査を行います。
   「再び右手で、同じように移動してください。」
   「どうぞ」

記録方法

60秒以内で9本を移動できた場合
100分の1秒単位で測定し、2回分を記録します。

➔ 判定方法はP.12を参照

60秒以内で終了しなかった場合*2
60秒で移動できた本数を記録します。

*2
2回目の施行が困難な場合は1回のみで判定します。

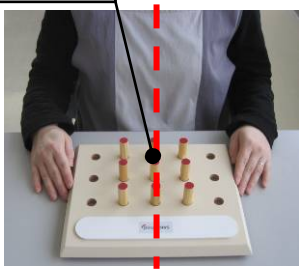
➔ 判定方法はP.12を参照

返し動作の検査方法

ペグの準備をします

1. ペグボードの中央に 9 本のペグを、色を揃えて置きます。
2. ペグボードが被検者の体の中心なるように置きます。前後方向は被検者が実施しやすい位置に置き、測定中は位置を変えないようにします。

9 本のペグ棒を中心に置く



検査方法を説明します

1. 目的の説明をします。*3
   「手の器用さをみる検査です。9 本の木の棒（ペグ）をひっくり返す時間を計ります。」

2. やりかたの説明をします。
   「9 本の木の棒（ペグ）を右手で全てひっくり返してください。返すと色が変わります。」（実際に 9 本のペグを返す動作を実施してみせる）

   「必ず同じ穴に入れてください。返す順番は好きな順番でいいです。」

3. ペースについて説明します。*4
   「ゆったりした気持ちで自分のペースで行ってください。『どうぞ』と言ったら初めてください。」

4. 検査を始めます。
   「どうぞ」（時間を計る）

5. 反対側の検査をします。
   「左手で、今と同じようにひっくり返してください。返すと色が変わります。」「どうぞ」

6. 2 回目の検査を行います。
   「再び右手で、同じようにひっくり返してください。」
   「どうぞ」

記録方法

60 秒以内で 9 本を返せた場合

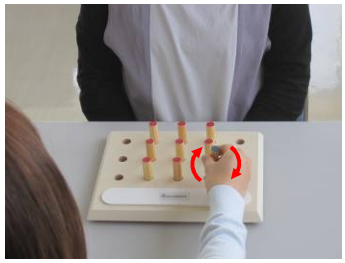
100 分の 1 秒単位で測定し、2 回分を記録します。

60 秒以内で終了しなかった場合*5

60 秒で返せた本数を記録します。

*3
移し動作の直後に実施する場合は、省略して可。

9 本全てのペグを右手で同じ位置に返すよう、検査者が説明しデモンストレーションします。
左利きの場合は、左手からはじめます。



*4
障害者や高齢者・幼児などの場合、最大努力を強いると過度な緊張状態から検査が困難になることが多いため。
日常生活で用いる巧緻動作は、最大努力で行うことは殆どないため。

注
試行中にペグを落とした場合は、再試行となります。
認知面に問題のある方は、仮試行などで必ず方法の理解について確認してください。

➔ 判定方法は P.12 を参照

*5
2 回目の施行が困難な場合は 1 回のみで判定します。

➔ 判定方法は P.12 を参照

判定の仕方　判定ソフトの使い方

判定ソフトに、年齢・測定肢・動作・ペグの大きさ・結果を入力すると自動計算し、判定結果を%で表示します。　このソフトは Microsoft® Excel のマクロ機能を使っています。

判定ソフトの実行

画面に「判定ソフトを実行します」と表示されていれば、OK をクリックして基本項目と検査結果を入力してください。

「マクロが使用できません」というメッセージがでる場合は、マクロを有効にする必要があります。

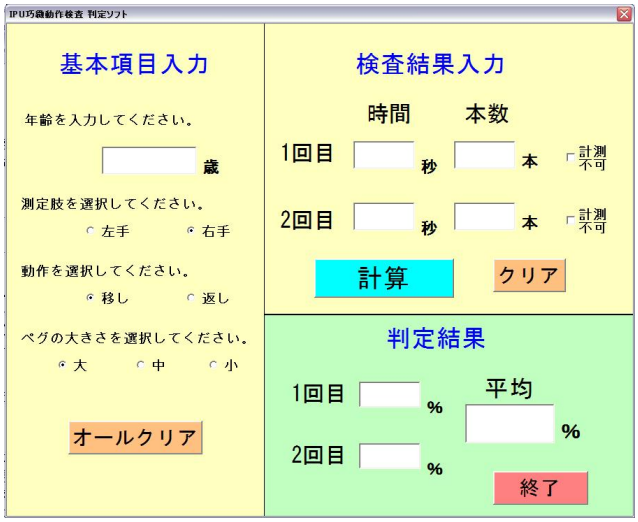
マクロのセキュリティレベルが「高」以上に設定されている場合、マクロが実行されませんのでセキュリティレベルを「中」以下に設定してください。

Excel 2003 の場合は、「ツール」タグより「マクロ」の「セキュリティ」を選択すると変更できます。その他のバージョンの場合は、ヘルプより「マクロ セキュリティレベル」で検索してください。マクロのセキュリティレベルを有効にするには本ファイルを一度閉じてから、再度起動してください。

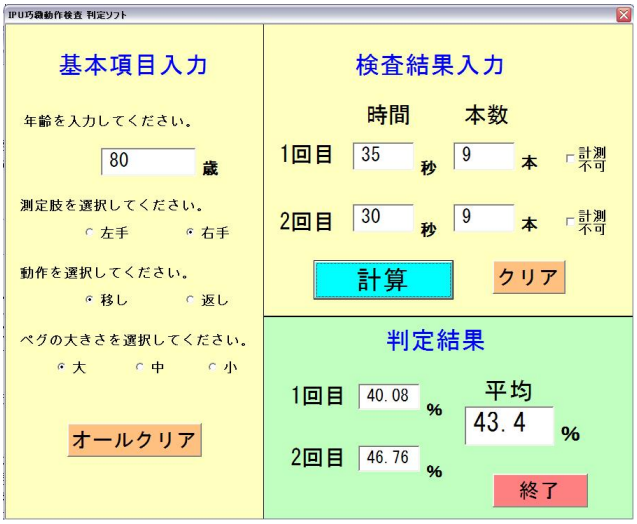
入力方法

マウスを使わずキーボードのみで入力する場合、「tab」で次項目にすすみ「shift」+「tab」で前項目に戻ります。選択枝を選ぶ場合、「tab」で項目を選び「space」で確定します。※「enter」では選択できません。

入力画面



入力例



<動作環境>　●コンピュータ本体：対応 OS が動作するパソコン　●対応 OS：Windows® XP/Vista/7
●ディスプレイ：解像度 1024×768 以上　●CD ドライブ装置：インストール時使用
●対応ソフト：Excel® 2003/2007

判定の仕方　判定ソフトの計算式

判定ソフトには、基準値と照らし合わせて判定値を導き出す計算式が、組み込まれています。

- 60 秒以内で 9 本**移し動作・返し動作**ができた場合の判定方法

  基準値と照らし合わせ、

  基準値／測定値×100＝判定値（%）の式で判定値を計算します。

  例 55－59 歳・右移し・小ペグ 1 回目 11.20 秒、2 回目 12.40 秒の場合

  1 回目　10.046260 秒／11.20 秒×100　＝　89.70%　（1 回目の判定値）

  2 回目　10.046260 秒／12.40 秒×100　＝　81.02%　（2 回目の判定値）

- 60 秒以内で**移し動作・返し動作**が終了しなかった場合の判定方法

  60 秒で実施できた本数から、9 本実施した場合の時間を想定し測定値とします。

  例 55－59 歳・右移し・小ペグ 1 回目 6 本、2 回目 7 本の場合

  1 回目　（60 秒／6 本）×　9 本 ＝ 90.00 秒　（1 回目の想定測定値）

  2 回目　（60 秒／7 本）×　9 本 ＝ 77.14 秒　（2 回目の想定測定値）

  次に、基準値／想定測定値×100＝判定値（%）の式で判定値を計算します。

  1 回目　10.046260 秒／90.00 秒×100　＝　11.16%　（1 回目の判定値）

  2 回目　10.046260 秒／77.14 秒×100　＝　13.02%　（2 回目の判定値）

IPU 巧緻動作検査　判定用基準値　（秒）

判定基準値は特許(4431729)のため、マスクを掛けています。

		3-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20-24歳	25-29歳	30-34歳	35-39歳	40-44歳	45-49歳	50-54歳	55-59歳	60-64歳	65-69歳	70-74歳	75-79歳	80-84歳	86-88歳
右移し	大ペグ	36.4				11.2	11.9	12.0	11.0	11.4	11.4			9.7	11.8	12.6	14.0	14.0	14.6
	中ペグ	35					9.5	12.2	11.7	11.8						13.6	14.4	15.4	15.2
	小ペグ	31																	
左移し	大ペグ	9																	
	中ペグ	6																	
	小ペグ	4																	
右返し	大ペグ																		
	中ペグ	8																	
	小ペグ	5																	
左返し	大ペグ																		
	中ペグ	34.7	27.0	19.9	18.0	12.5	12.7	13.2	12.5	12.7	17.6	17.2	18.2	18.8	19.5	20.7	21.7	21.7	21.7
	小ペグ	54.7	32.8	24.7	19.3	18.1	20.7	21.0	20.3	19.6	18.1	20.5	19.4	20.8	22.3	23.7	25.3	25.3	25.9

この表は少数点以下 1 位までの表示ですが、判定ソフトには少数点以下 6 位まで入力されています。

IPU 巧緻動作検査　基準値　対象者属性

	対象者数	男性	女性	左手	右手	平均年齢	標準偏差
3-4歳	40	19	21	15	25	3.7	0.5
5-9歳	102	42	60	10	92	7.0	1.4
10-14歳	111	51	60	10	101	11.9	1.5
15-19歳	25	12	13	0	25	16.7	2.0
20-24歳	133	36	97	3	130	21.6	1.5
25-29歳	76	28	48	3	73	27.0	1.4
30-34歳	62	23	39	1	61	32.0	1.4
35-39歳	48	18	30	2	46	36.7	1.3
40-44歳	35	13	22	1	34	42.0	1.5
45-49歳	40	16	24	3	37	46.7	1.5
50-54歳	28	7	21	1	27	52.1	1.3
55-59歳	43	15	28	3	40	57.0	1.4
60-64歳	39	10	29	2	37	62.2	1.4
65-69歳	35	14	21	4	31	66.7	1.4
70-74歳	60	18	42	3	57	72.1	1.5
75-79歳	63	39	24	5	58	77.1	1.5
80-84歳	32	14	18	3	29	81.6	1.4
86-88歳	10	4	6	0	10	86.4	0.7
合計	982	379	603	69	913		

2008年12月現在

Q&A

IPU 巧緻動作検査使い方 Q＆A

1) IPU 巧緻動作検査を用いることが出来る人はどのような人ですか。

＊IPU 巧緻動作検査は、幼児(3 歳)から高齢者(80 歳代)までの方が用いることの出来ます。また、やっと物がつかめるレベルの方から就労を目指した人まで実施可能な検査です。

2) IPU 巧緻動作検査は、どのような検査ですか。

＊IPU 巧緻動作検査は、大ペグ、中ペグ、小ペグの 3 種類のペグで「移し動作」「返し動作」の 2 種類の動作、計 6 種類の検査からなります。この 6 種類の検査それぞれで、健常者の能力を 100%として被検者の巧緻動作能力を%で示すことが出来ます。

3) IPU 巧緻動作検査では、健常者と比較して結果を%で示していますが、健常者と比較するのは何故ですか？

＊リハビリテーションの目的を生活自立と考えた場合、生活自立をしている健常者を 100%として目標設定することで、被検者の現在の能力をわかりやすく示すことができます。健常者の基準値は、健康な人 100 人のうち 95 人が入る範囲(平均±2SD、自立生活者の最低ライン)を 100%としています。

4) IPU 巧緻動作検査は、どのように行いますか。

＊「方法・注意点」

①9 本のペグを使い「移し動作」、「返し動作」を行います。

②2 回試行し、その平均値を測定値とします。

③ペグ板の位置は、「移し動作」、「返し動作」それぞれで決められています。

④ペグ板の位置の内、前後方法の距離は、被検者が使いやすい位置で行います。

⑤使用する椅子と机は、被検者が使いやすい物を使用します。

⑥試行中にペグを落とした場合は、再試行となります。

⑦認知面に問題のある方は、仮試行などで必ず方法の理解について確認してください。

5) IPU 巧緻動作検査は、検査の信頼性や妥当性の検討がなされていますか。

＊IPU 巧緻動作検査は、高い信頼性と妥当性が示されています。詳しくは、文献を参照ください。

6) IPU 巧緻動作検査は、標準化された検査ですか。

＊IPU 巧緻動作検査は、3 歳から 88 歳までの約 1000 人の健常者の協力により、各年代の正常値が示されている標準化された検査です。

7) IPU 巧緻動作検査は、これまでの上肢機能検査とどのように違いますか。

＊これまでの巧緻動作検査(O’Connor Finger Dexterity Test、Purdue Peg board Test、STEF、FQ テスト、MFT、一般職業適性検査)に比べ検査項目がシンプルで、短時間で検査が行えます。

8) IPU 巧緻動作検査を行うのに、どのくらいの時間がかかりますか。

＊IPU 巧緻動作検査は、60 秒間の時間制限の中で行います。60 秒間の時間内に出来ない場合は、実施したペグの本数により評価できます。

9) IPU 巧緻動作検査では、検査動作として「移し動作」「返し動作」がありますが、どのような違いがあるのでしょう。

＊「移し動作」は巧緻動作に加え目と手の協調性が必要な動作です。この動作は、物を運ぶことや物を摘んでくる動作に関連しています。また「返し動作」は親指、人差し指、中指の三本を用いての巧緻動作能力をみる動作です。この動作は、ボタンや箸・ペンの操作、書字などの動作と関連しています。

これら二つの動作により、箸でまめを摘み皿から皿に移す行為や、手紙を書くなどの行為が可能になってきます。

10) 不特定多数の高齢者を対象に検査するのですが、どのサイズのペグボードを使ったら良いですか？　大・中・小　全てを検査しなくてはならないのでしょうか。

＊IPU 巧緻動作検査は、ADL の諸動作との関連が示されています。そのため、検査対象者の ADL 能力との関連で巧緻動作能力を知るためには、大・中・小ペグで移し動作と返し動作について検査をして確認した方がいいでしょう。

一方、手工芸や ADL 訓練で手指の巧緻動作の訓練を行ったときの介入効果を検討するときには、実施する介入と対応したペグ（粗大な動作の時は大ペグ、細かな動作の時は小ペグ）・動作（つまみなどの動作が中心であれば移し動作、書字や箸動作などの親指、人差し指、中指による手指動作の場合は返し動作）を選択し、介入前後に実施します。

健常者の場合、年代ごとの大・中・小ペグの結果がほぼ同じですから、扱いやすい中ペグを行うことでおおよその能力は把握できます。しかし、巧緻動作に影響を及ぼす障害がある場合は、6 つのサブテスト(大・中・小ペグ、移し動作と返し動作）について検査をして確認する必要があります。

11) 検査中にペグを落としてしまい、何度も再試行が必要です。８もしくは９本目でペグを落とした場合、検査者が拾って渡しても良いですか。

＊ペグ棒はペグボード上に落とした場合は、被検査者が拾うことで検査は継続しますが、ペグボード上から落ちた場合は、ペグを拾うために巧緻動作機能以外の機能を必要となるため再試行となります。検査はペグ棒を指先で取り扱う能力を評価するために、２回連続してペグボード上からペグ棒を落とす場合は、検査実施不可として取り扱います。

お手入れの仕方

ペグボードは木製の為、直射日光・水濡れ等は変色・シミ・ヒビ割れの原因となります。直射日光はなるべく避け、濡れ雑巾は使用しないでください。

仕様

ペグボード

型式	ボード寸法	ペグ寸法	ペグ数	質　量
S0T-2101	305(Ｌ)×380(W)×30(Ｈ)㎜	φ32×80(Ｈ)㎜	20 本	約 1.3 kg
S0T-2102	230(Ｌ)×280(W)×22(Ｈ)㎜	φ15×50(Ｈ)㎜	20 本	約 550g
S0T-2103	150(Ｌ)×180(W)×20(Ｈ)㎜	φ５×35(Ｈ)㎜	20 本	約 230g

注．都合により予告なく仕様の変更を行う場合があります。

文献

1）山根知子、坪井章雄、村木敏明、岩﨑信明、山川百合子：ペグボードを用いた手指巧緻性評価法（三段階ペグテスト）の開発・検討―年代・性別・利き手によるペグ操作速度の比較―．第 42 回日本作業療法学会誌　27：2008．長崎

2）坪井章雄、村木敏明、岩﨑信明、山根知子：IPU 巧緻動作検査の信頼性の検討．作業療法　28：80-90，2009．

3）坪井章雄、村木敏明、岩﨑信明、大賀優、山根知子：IPU 巧緻動作検査における基準関連妥当性の検討．第 43 回日本作業療法学会：　2009．福島．

4）山根知子、坪井章雄、村木敏明、岩﨑信明、大賀優：ペグボードを用いた手指巧緻性評価法（IPU 巧緻動作検査）の開発・検討（第 2 報）―STEF との比較における信頼性の検討―．第 43 回日本作業療法学会：　2009．福島．

5）大串陽子、坪井章雄、中村洋一：　ペグボードを利用した手指の巧緻動作における指標の検討．第 19 回日本健康医学会総会：2009．東京

6）坪井章雄、岩﨑信明：IPU 巧緻動作検査の妥当性の検討．第 44 回日本作業療法学会：2010．仙台．

7）坪井章雄、岩﨑信明：IPU 巧緻動作検査における妥当性の検討．0T ジャーナル 44（9）：975－983：2010．

特許）

「手指の巧緻動作能力を検査するシステム、方法及びプログラム」第 4431729 号

平成 22 年 1 月 8 日受理

特許「手指の巧緻動作能力を検査するシステム、方法及びプログラム」の開発は、茨城県立医療大学プロジェクト研究助成（平成 19 年～21 年）の支援を受けて実施した。

謝辞】

検査の開発・特許取得・商品化において多くの人の協力をいただいた。特に、茨城県立医療大学岩﨑信明博士、茨城県立医療大学大学院保健医療科学研究科 大串陽子、茨城県立医療大学保健医療学部作業療法学科 大津理紗子、藤井紗也佳、古川裕貴、本谷幸子、榎戸理沙、茨城県知的所有センター 本田卓博士、酒井医療株式会社 水野まゆみ、齋藤正幸の諸氏に感謝します。

茨城県立医療大学保健医療学部作業療法学科　坪井章雄

IPU巧緻動作検査　記録用紙 A

検査日　　年　　月　　日

検査者

被験者情報

氏名(ID)　　**年齢**　　**歳**　　**性別**　　**利き手**

発症日・他

検査結果

		大ペグ		中ペグ		小ペグ	
		移し	返し	移し	返し	移し	返し
右手	1回目(秒・本数)						
	2回目(秒・本数)						
左手	1回目(秒・本数)						
	2回目(秒・本数)						

判定結果

	大ペグ		中ペグ		小ペグ	
	移し	返し	移し	返し	移し	返し
右手	%	%	%	%	%	%
左手	%	%	%	%	%	%

備考

IPU巧緻動作検査　記録用紙 B

検査日	ID	氏名	性別		年齢	手		動作			60秒以内	60秒で終了しない	判定	最終判定	検査者
											時間	本数			
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		
			男	女		左	右	移	返	1回目	秒	本	%	%	
										2回目	秒	本	%		